

技術資料 5

水中ポンプ
メンテナンス

株式会社イーエムエス

株式会社 イーエムエス

本社：神戸市中央区東川崎町1丁目3番3号 神戸ハーバーランドセンタービル13F TEL:078-371-3631 FAX:078-371-5077
東京支店：東京都千代田区岩本町1丁目8番15号 岩本町喜多ビル5F TEL:03-5820-0799 FAX:03-5820-1728
技術部：東京都中央区日本橋小伝馬町9-2 石田ビル1階 TEL:03-3668-0801 FAX:03-3668-0802

～水中ポンプ SBE5T のメンテナンス～

1. 水中ポンプ SBE5T について

- 適切に水中ポンプをメンテナンスしなければ、一定の水流を CTD 及びオプションセンサー供給できず、高品位のデータ取得ができなくなります。よって、以下のメンテナンスを実施し、いつもベストな状態で観測できるようにして下さい。
- 水中ポンプの不調や、作動不良は電気伝導度セルに正常な海水を引くことができないのでデータが異常となります。
- 乾燥した状態でシステムをテストするならば、ポンプ上部のタイゴンチューブを抜き、タイゴンチューブを上部と出口でループさせ、その中に水を満たして下さい。



**注意：乾いた状態（空中）でポンプを作動させないで下さい。
ポンプは海水を潤滑剤としていますもしこの水が無ければ
ポンプに深刻なダメージを与えます。**

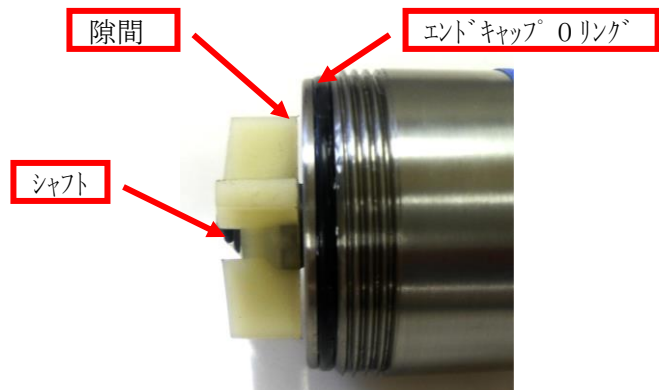
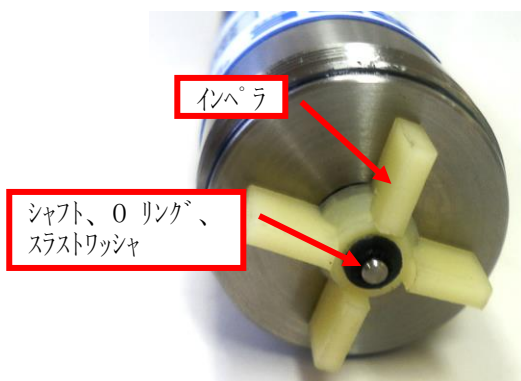


2. 日常点検整備と観測後のセンサー洗浄

1. 水中ポンプヘッド内部を清水で十分に洗い流します。
もし、十分に海水を洗い流さないと、次回観測時、ヘッド内で塩分の結晶が発生し、インペラの回転を妨げる他、故障の原因となります。
2. ロッキングスリーブをバルクヘッドコネクタから外し、ケーブル接続部を清水にて十分に洗い流します。これは、ケーブルの劣化を最小限に抑えるためです。
3. ロッキングスリーブを閉めこみますが、工具等で締めこまず、観測中、振動等で緩まない程度に締めこんで下さい。

3. 月次点検整備

1. ポンプに接続しているタイゴンチューブ、ケーブルを外します。
2. ポンプを CTD より取り外します。
3. ポンプヘッドを反時計回りに回転させ、ポンプ本体より取り外します。
4. ポンプヘッド及びインペラを清水にて十分に洗い流します。
5. インペラ部を注意して観察し、もし塩分の結晶等があれば、清水を掛けながら歯ブラシ等で結晶を取り除き、インペラが何の抵抗も無く正常に回転することを確認して下さい。
6. シャフト、Oリング、シャフト上部にあるスラストワッシャー（板状の樹脂ワッシャー）を確認して下さい。また、もう1枚のスラストワッシャーが、インペラ下部のマグネットとハウジングの間にあります。このワッシャーの状態（磨耗）が正常であれば、インペラの下部とエンドキャップとの間に隙間が見えます。もし、この隙間が無ければ、このスラストワッシャーが磨耗しており、新換えが必要です（年次点検を参照）。



株式会社 イーエムエス

本社：神戸市中央区東川崎町1丁目3番3号 神戸ハーバーランドセンタービル13F TEL:078-371-3631 FAX:078-371-5077
東京支店：東京都千代田区岩本町1丁目8番15号 岩本町喜多ビル5F TEL:03-5820-0799 FAX:03-5820-1728
技術部：東京都中央区日本橋小伝馬町9-2 石田ビル1階 TEL:03-3668-0801 FAX:03-3668-0802

4. 年次点検整備

1. ポンプに接続しているタイゴンチューブ、ケーブルを外します。
2. ポンプをCTDより取り外します。
3. ポンプヘッドを反時計回りに回転させ、ポンプ本体より取り外します。
4. Oリングと2枚のスラストワッシャーを交換します。
 - A. シャフト上部のOリングを外します。
 - B. マグネット付きのインペラをシャフトより取り外します。この時、インペラ上部のスラストワッシャーが同時に外れます。
 - ・ 塩分の結晶等がインペラ部にあるか確認し結晶等があれば取り除いて下さい。
 - ・ マグネット部に磨耗や欠けがあるか確認して下さい。CTDを着底させ、砂等を吸い込んだ場合、マグネット部が磨り減り磨耗している場合があります（砂の多い環境で使用した場合も同じ）。もし必要であれば、インペラ/マグネット・アッセンブリー（PN3009）の新換えをして下さい。
 - C. シャフト底部にある2枚目のスラストワッシャーを外します。（必要であればピンセットを使用して外す。）
 - D. シャフトの磨耗を確認します。
注意：シャフトが折れている場合や異常な磨耗がある場合、メーカー修理となります。
 - E. シャフトと、マグネットが収まっていた凹部を清水で洗い、十分に乾かします。
 - F. 新しいスラストワッシャー（PN30010×2枚）とOリング（PN30095）を用意し、スラストワッシャー次にインペラ/マグネット・アッセンブリーをシャフトに差し込みます。次にもう1枚のスラストワッシャー、Oリングの順でワッシャーに差し込み、Oリングがシャフトの溝にきちんとはまるようにします。



4. エンドキャップOリングに汚れや傷、切れ目がないか確認し必要であれば新換えして下さい。Oリング表面に、シリコングリスを薄く塗布して下さい。
5. ポンプヘッドをハウジングに取り付けて下さい。
6. バルクヘッドコネクターピンに腐食がないか確認して下さい。もし、腐食があればアルコール等で完全に拭き取りコネクターをきれいにします。
 - ・ バルクヘッドコネクターを確認し、欠け、罅、その他水密を損なうかもしれない傷があるか確認します。
 - ・ 接続ケーブルの水中プラグを確認し、切れ、刻み目、破れ、その他水密を損なうかもしれない傷があるか確認します。
 - ・ バルクヘッドコネクターに、シリコングリスを薄く塗布し、コネクターを接続します。

注意：もし、バルクヘッドコネクターに腐食があれば、速やかにメーカーにて交換するようにして下さい。